

GESTÃO DA PRODUTIVIDADE TOTAL: DEFINIÇÃO DE PRODUTIVIDADE A PARTIR DE SETE CONSTATAÇÕES

**Renato Peixoto da Costa Neto, Luciano Moreira da Silva, Fabiano S.G. Oliveira, Fabini
H.B. Alvares**

*CEC, Departamento de Engenharia e Computação, Universidade Católica de Petrópolis, Rua Barão
do Amazonas, 124, Centro, 25.685-070, Petrópolis, RJ, Brazil, <http://www.ucp.br>*

Palavras-Chave: Gestão; Produtividade; Produção; Qualidade; SMS.

Resumo: Este artigo inicia a publicação do modelo para gestão da produtividade, denominado Gestão da Produtividade Total, Modelo GPT, ao conceituar produtividade de forma objetiva.

Tendo como evidência o estudo das definições do termo produtividade ao longo do tempo, possibilita o avanço nas técnicas de mensuração e análise de produtividade.

Este também reafirma a importância deste conceito para a competitividade de uma organização.

As limitações do tema definem-se como aspectos individuais de produtividade, ainda que de relevância, não são abordados.

As implicações práticas dos resultados obtidos facilitam o entendimento de produtividade e iniciam uma série de artigos que definem o modelo GPT, abordando aspectos práticos como técnicas de mensuração e análise.

O valor e originalidade deste artigo baseiam-se no rompimento com aspectos puramente financeiros para medição de produtividade, criando espaço nas organizações para a abordagem deste trabalho.

São abertas as portas para os demais temas envolvendo o conceito apresentado, devido à necessidade de estratificação do tema em áreas afins.

1. INTRODUÇÃO

O termo produtividade é visto e utilizado de muitas e variadas formas, entretanto verifica-se que não há consenso quanto a sua definição, sendo raramente definido ou conceituado formalmente, mesmo por quem o utiliza. E de igual forma, é muito comum haver confusões com as palavras desempenho e produção e o conceito de produtividade.

São facilmente encontrados sistemas de desempenho formados a partir de indicadores da produtividade, sem contar com a necessária conceituação básica dos itens mensurados, assim como do entendimento que existe em torno destes mesmos conceitos.

Um dos mais antigos registros de utilização da palavra Produtividade é de Quesnay (1) no Journal de l'Agriculture a aproximadamente 250 anos. Desde então tem sido utilizada em grande escala por todos os vinculados ao ato de administrar, em especial a sistemas produtivos e financeiros.

Ainda assim, é comum ver produtividade citada como uma das mais importantes variáveis de um sistema produtivo (2). É fácil observar que, ainda que seja considerada e estimada como fator básico para vantagem competitiva, é constantemente negligenciada (2) (3). A principal causa encontrada para este tratamento deve-se a falta de conhecimento sobre o real significado do termo.

É sugerido por Chew (4) que, embora o conceito de produtividade seja utilizado a tempo suficiente, muitas pessoas que tomam decisões específicas para o aumento da produtividade possuem dificuldades em sua conceituação. É também observado que as pessoas que aplicam o termo raramente o definem. É sugerido ainda que decisões em aspectos de produtividade sejam tomadas baseadas em experiências e opiniões pessoais, o que não condiz com as necessidades atuais (4) (5).

É necessário o desenvolvimento do conceito de produtividade, admitindo ramificações que permitam de forma eficaz sua aplicação, a permitir um contínuo desenvolvimento socioeconômico, por meio de um crescimento econômico real gerado por ganhos de produtividade e aliado a uma justa distribuição de lucros entre toda a sociedade.

Segundo a teoria econômica, a produtividade é variável da função de lucratividade, e ainda assim tem sido subvalorizada (6). Ela permite não só a observação do labor interno, mas também pode apresentar importantes sinais de mercado à distância razoável, além de verificar e evitar a sobrevalorização de uma empresa, por determinar seu crescimento por seu próprio desempenho.

Embora tenha sua participação na definição da lucratividade, apenas passa a ganhar importância com as mudanças do final do século passado. Com a globalização, estabilidade das taxas de juros, grandes guerras de preços no cenário mundial, o desenvolvimento da qualidade e do planejamento estratégico, a busca por inovação, o desenvolvimento da tecnologia de informação e da automação, além do próprio conhecimento se tornar cada vez mais acessível faz com que pequenas diferenças se tornem as grandes diferenças, e por muito depender do fator humano esta passa a ser a mais importante variável da mais importante função de qualquer sistema em longo prazo. (7)

Certamente a relevância do tema justifica-se, pois a produtividade apresenta-se como o indicador capaz de abrir portas para capacidade de gerar valor a partir de processos que hoje parecem com pouca capacidade de comercialização, a importância econômica e social deste fato, e a vantagem competitiva que este aumento real da produtividade representa gera uma mudança de panorama nesta capacidade (8).

A produtividade tem sido questão importantíssima nos palcos de discussão internacionais. Muitos modelos de medição da produtividade têm sido apresentados e geram uma contínua

discussão. Um dos principais motivos desta discussão é que, de acordo com a teoria microeconômica, os modelos mais usuais apresentam a lucratividade da seguinte forma.

$$\text{Lucratividade} = f(\text{produtividade}, \text{preço}, \text{volume}) \quad (1)$$

Encontra-se a produtividade e volume como variáveis da teoria da produção, e o preço como elemento que define a lucratividade atingida. A este modelo dá-se a sigla de PPPV (*profitability, productivity, price, volume*). Há ainda o modelo que determina a lucratividade como uma função da produtividade, e do valor recuperado, denominado PPPR (*profitability, productivity, price recovery*), também conhecido como Mark-up. Observando-se atentamente as variáveis apresentadas como função da lucratividade em ambos os modelos.

Tem-se o volume, que só pode aumentar quando existe um mercado para o excedente, afinal todos os modelos de gestão de alto desempenho mostram que grandes estoques são prejudiciais a uma empresa (9). Este mercado têm sido cada vez mais difícil de conseguir devido à competitividade de países como a China.

Exatamente as características de mercados que, a afetar uma parcela significativa da indústria, acabam por criar gigantescas guerras de preços e fazer com que muitos produtos atinjam níveis de maturidade muito cedo e se mantenham por menos tempo. Devido a este fator as margens de lucros caem juntamente com os preços.

Tem-se então a única variável comum a ambos os modelos como elemento chave para o crescimento da empresa. Se a empresa observa que sua produtividade aumenta, então se pode esperar um crescimento real, como um crescimento de desempenho.

A existência de diversas definições de produtividade ao longo do tempo torna necessária uma análise criteriosa de cada uma destas possibilidades de definição, como primeiro passo para que sejam realizadas constatações sobre a mesma.

Esta abordagem define formalmente o conceito de produtividade baseando-se unicamente nas definições anteriores, como tentativa de gerar consenso entre os pesquisadores do tema.

2. DEFINIÇÕES DE PRODUTIVIDADE AO LONGO DA HISTÓRIA

A reunião destas definições, segundo Tangen, representa uma grande capacidade de diversificação de definições para o mesmo conceito (5), estas definições servem de evidência para a definição formalmente apresentada.

É apresentado a seguir conjuntos de definições de produtividade datados a partir de 1789.

Característica ou condição do que é produtivo - (Silva, 1789) (10).

Produtividade é o que o homem realiza com material, capital e tecnologia. Produtividade é geralmente uma característica pessoal. Uma atitude que deve ser continuamente melhorada em nós mesmos e no que nos ronda - (Japan Productivity Centre, 1958) (11).

Produtividade = unidades de saída / unidades de entrada- (Chew, 1988). (4)

Produtividade = Saída Atual / Recursos esperados a utilizar - (Sink, et al., 1989). (3)

Produtividade = Receita Total / (Custos + Meta de Lucro) - (Fischer, 1990) (12)

Produtividade = Valor adicional / Entrada de Fatores de Produção - (Aspèn, et al., 1991) (13).

Produtividade é definida como a razão entre o que é produzido e o que é necessário para produzir. Produtividade mede a relação entre a saída, como produtos e serviços produzidos, e entradas, que incluem trabalho, capital, materiais e outros recursos - (Hill, 1993) (14)

Produtividade (saída por hora de trabalho) é o fator central que determina a qualidade de vida de uma população (15) - (Christopher, et al., 1993).

Produtividade é a qualidade de gerar algo que traga grandes resultados e renda abundantemente - (Koss, et al., 1993) (16).

Produtividade significa quanto ou quão bens se produz com os recursos utilizados. Produz-se mais, ou melhor, produto com os mesmos recursos, aumenta-se a produtividade. Ou se produz os mesmos produtos com menos recursos, há também aumento em produtividade. Por recursos entendem-se quaisquer recursos físico ou humano, i.e., as pessoas que produzem os produtos ou fornecem os serviços, e os materiais com os quais as pessoas trabalham na fabricação destes produtos ou fornecimento destes serviços - (Bernolak, 1997) (17).

Produtividade é a comparação entre as entradas físicas de uma indústria e as saídas físicas da mesma indústria - (Kaplan, et al., 1988) (18).

Produtividade é eficácia * eficiência = Tempo de Valor Adicionado / Tempo Total (Jackson, et al., 1999) (19).

Produtividade é (saída / entrada) * qualidade = eficiência * utilização * qualidade (Al-Darrab, 2000) (20).

Produtividade é a habilidade de satisfazer as necessidades do mercado por produtos e serviços com o mínimo de consumo dos recursos totais (Moseng, et al.) (21).

Estas definições representam importantes marcos utilizados para as constatações apresentadas no decorrer do trabalho, tanto de importância histórica quanto prática, na definição formal de produtividade.

O presente trabalho trata-se de uma metodologia que, quando corretamente aplicada, permite ganhos consistentes em produtividade, e não apenas das especificidades da produtividade.

É de igual importância a análise das variáveis presentes neste modelo, assim como a capacidade de tomar decisões e realizar ações baseadas nas informações geradas pelo modelo GPT, de forma que, em última instância, ganhos de produtividade possam estar diretamente relacionados a objetivos sociais. Esta justifica a necessidade de apresentar o trabalho como gestão da produtividade.

É também importante abordar aspectos que impactam a produtividade de uma organização, mas que costumeiramente são postos à parte destas análises, ainda que para discussões internas a distintas organizações. Apenas com estas discussões são possíveis incrementos reais de produtividade, pois são justamente estes pontos que apresentam riscos inerentes ao planejamento de uma ação, por não serem considerados diretamente influentes.

Em terceiro, mas não menos importante, justifica-se a produtividade como total, não somente devido à abordagem anterior, mas também por necessidade da participação de toda a organização para o sucesso deste tipo de programa, a exemplo dos programas Total Productive Maintenance e 5S (22). Portanto, é de fundamental importância o comprometimento de todas as pessoas, de forma que os ganhos gerados pela implantação de um modelo voltado para o aumento da produtividade possam tornar-se ganhos duradouros e significantes.

O modelo de Gestão da Produtividade Total aborda a separação entre produtividade financeira e produtividade operacional, garantindo assim, o correto acompanhamento dos índices da produtividade de toda a organização.

O modelo apresentado por Saari é atualmente a referência mais citada e utilizada para modelos de medição da produtividade e, sem dúvida, cumpre seu papel em mensurar a produtividade de uma empresa a partir de indicadores financeiros, sendo o trabalho de melhor desempenho observado. Ainda assim, observam-se os seguintes pontos:

2.1. O preço como constante

É evidente a necessidade de o valor do produto permanecer o mesmo ao longo do tempo, caso contrário os preços influenciariam os valores de entrada e saída, modificando os resultados obtidos pelos modelos existentes.

É necessária a separação entre a produtividade financeira e a produtividade operacional de uma organização, de forma a garantir que análises sejam realizadas de acordo com os objetivos propostos, e não apenas a partir de parâmetros financeiros.

É necessário que os preços possam ser apresentados como o último valor de venda e que os índices levem estas modificações em conta, permitindo assim um correto acompanhamento dos índices da produtividade obtidos. O modelo GPT aborda este problema e propõe soluções simples com as ferramentas de tecnologia utilizadas hoje em dia, tornando prática a solução de revista de preços.

2.2. A separação da organização em processos financeiros

Os modelos existentes separam a empresa em processos puramente financeiros, e não possuem como objetivo medir a produtividade dos processos da empresa observando seus aspectos operacionais e atividades fim. Permitir este erro é pensar que uma empresa ganha dinheiro administrando dinheiro.

É necessário um modelo prático que permita a mensuração da produtividade de uma empresa a partir dos resultados de seus processos fim, mas sem permitir que este processo volte ao pensamento taylorista de produtividade, ou seja, um modelo que não leva em consideração o aspecto pessoal dos colaboradores. Um modelo com esta preocupação garante a mensuração da produtividade em qualquer tipo de organização, mesmo do terceiro setor.

É proposta a divisão da empresa em duas formas de produtividade, a produtividade financeira e a produtividade operacional. Além de permitir maior precisão nas medições realizadas, garante também que problemas como mensuração de estoques seja revista, uma vez que toda organização que tenha aumentado seus estoques em quantidade significativa ter seu índice da produtividade afetado segundo os modelos atuais. Este tipo de análise acaba por não permitir que estes modelos tenham aplicação prática, ainda que a produtividade seja fator determinante para o sucesso em longo prazo de qualquer empresa.

2.3. Qualidade, segurança, meio ambiente e saúde

Ainda que citada por diversos autores sobre produtividade total, a qualidade é ignorada nos modelos de mensuração da produtividade enquanto equação. É necessário que sejam medidos índices de qualidade em conjunto à produtividade da empresa. Exatamente as mesmas justificativas apresentam-se para os aspectos de segurança, meio ambiente e saúde que também afetam diretamente a produtividade da organização (23).

Assim como os aspectos supracitados, encontram-se os aspectos legais, que possuem grande influência no processo produtivo de produtos específicos, nomeadamente quando este põem em risco a saúde e segurança do trabalhador, ou o meio ambiente.

2.4. Modelos fixos e ajustáveis

Entre os modelos existentes Saari (24) apresenta o único capaz de calcular os índices da produtividade de forma variável, onde custos e produtos podem variar ao longo do tempo. Os demais modelos fixam a estrutura de cálculo e não permitem mudanças sem que as mesmas afetem os resultados futuros sem afetar os resultados anteriores. É necessário que todos os resultados obtidos tenham a mesma linha de base, para que possam ser corretamente comparadas. Com isso não é permitida qualquer mudança de escopo no desenvolvimento das metodologias de medição da produtividade.

É este um problema esperado devido à rigidez com escopos e planejamento determinado durante o período de 1965 - 1985. Entretanto, é necessário que estes modelos adaptem-se aos tempos atuais, assim como a grande velocidade que as organizações bem sucedidas devem

possuir em seus processos para tornarem-se verdadeiramente competitivas (25).

3. DEFINIÇÃO DE PRODUTIVIDADE – 7 CONSTATAÇÕES

Ao iniciar-se o desenvolvimento do trabalho, e observadas às definições apresentadas, nota-se claramente esta necessidade de conceituação formal da produtividade. Esta análise formal necessita de constatações a partir de itens presentes na maior parte das definições apresentadas.

3.1. Primeira Constatação: Uma relação entre duas variáveis

Produtividade é uma relação entre duas variáveis. Sendo uma referente aos recursos utilizados em um processo e outra referente aos resultados deste processo.

Recursos: Todo e qualquer insumo utilizado como entrada em um processo produtivo, administrativo, financeiro ou de serviços. Como exemplos têm-se quantidade ou custo de matéria-prima, tempo gasto na produção de um bem ou execução de um serviço, a quantidade ou custo de energia utilizada; o resultado de quaisquer indicadores definidos formalmente, o capital empregado em um projeto, o total pago em impostos, o total de elogios e reclamações obtidas por clientes ou pela comunidade, entre variados outros.

Resultados de um processo: Os resultados de um processo podem ser inúmeros. O produto final de um processo de fabricação, os formados por uma instituição de ensino superior, os atendimentos bem sucedidos de uma equipe de vendas, etc.

O que define um elemento como recurso ou como resultado de um processo é o processo em si, portanto, não é raro que um determinado recurso possa ser utilizado como resultado e vice-versa. Depende única e exclusivamente do processo a ser analisado e do que, efetivamente, se deseja analisar. Por exemplo, é possível verificar a produtividade da energia utilizada em função da quantidade de produtos produzidos, assim como verificar o total pago em energia elétrica em função do total de energia efetivamente consumida. Em ambos os casos verifica-se a presença do total de energia como variável da função de produtividade analisada, entretanto apresenta-se ora como recurso, ora como resultado.

3.2. Segunda constatação: Um indicador de desempenho

A produtividade apresenta-se como um indicador de desempenho. Trata-se, portanto de uma forma de mensurar continuamente os resultados obtidos em determinado ponto relevante de uma empresa. A produtividade é caracterizada por apresentar-se em variadas formas, e um único indicador só é possível mensurar o aspecto geral de uma organização, não sendo este o desejado.

Gerir a produtividade de uma empresa é, entre vários fatores, mensurar a produtividade obtida em diversos processos críticos a esta organização, de forma que problemas possam ser identificados e solucionados por profissionais com autonomia e interesse em desafios. Isto nos leva a terceira constatação.

3.3. Terceira constatação: Produtividade abordada multidimensionalmente

A produtividade pode ser mensurada utilizando-se quaisquer unidades de medida que sejam utilizadas. As múltiplas definições não abordam a questão das unidades utilizadas para a correta mensuração da produtividade. Já havia sido observado que a produtividade é um conceito multidimensional (5), ainda assim uma abordagem mais profunda sobre o real significado de sua multidimensionalidade é necessária. O fato da produtividade não possuir uma unidade específica devido aos muitos elementos que podem compô-la gera a dificuldade

de conceituação. Esta constatação reforça a importância de que estes indicadores devem ser desdobrados em grupos afins, de forma que pessoas possam eficazmente envolver-se nos processos e garantir maior produtividade a organização.

3.4. Quarta constatação: Compreensão das causas das variações da produtividade

Em função desta constatação verifica-se a necessidade de determinar que a produtividade pode apenas ter relevância para a gestão caso seja continuamente mensurada. Por sua vez, a mensuração da produtividade de uma organização não é trivial, devido à variação entre períodos dos elementos que compõem sua forma de cálculo. É necessário que seja desenvolvido método de mensuração que garanta que estas variações não afetem os valores obtidos ao longo do tempo.

3.5. Quinta constatação: A necessidade de avaliar interferências marginais

É fundamental levar em consideração os aspectos marginais à produtividade, e de vital importância à organização. Estes aspectos possuem duas afinidades que os definem como aspectos marginais. Alterações nestes processos impactam a produtividade de uma organização, além disto, todos são aspectos prioritários à produção, uma vez que um mau desempenho de uma organização nestes aspectos pode afetá-la negativamente.

Existem cinco grupos de interferências marginais inicialmente identificados e presentes em qualquer empresa. São os aspectos de qualidade, segurança, meio ambiente, saúde, (23) e requisitos legais. Estes aspectos influenciam a produtividade de uma organização de forma direta, mais ou menos contundente, variando consoante ao processo da empresa (26) (27).

3.6. Sexta constatação: A importância desta vantagem

Segundo a primeira constatação verifica-se que a relação entre o recurso e o resultado obtido produz um resultado de significância única e exclusivamente para o cálculo de custos de um determinado produto ou serviço (28). Ainda assim a produtividade é assumida como a maior arma em longo prazo para a aquisição de vantagens competitivas (29) (2) (9), e proporcionar a melhor medida para a real evolução dos processos de uma organização, pois mede os resultados obtidos com as inovações implantadas entre os períodos de medição.

3.7. Sétima constatação: O significado de aumentos em produtividade

A partir da constatação anterior, verifica-se que a produtividade é uma variável importante para as organizações. É necessário que a mesma seja mensurada e gerenciada a maximizar seu crescimento na mesma medida dos investimentos realizados, em todos os seus desdobramentos.

Não obstante a produtividade é importante também para as pessoas que compõem estas organizações, pois demonstram os reais resultados obtidos. Inclusive a motivação de uma pessoa passa pelo desenvolvimento de desafios. A gestão e aumento da produtividade, devido a sua multidimensionalidade, encontram-se entre um dos desafios mais aliantes possíveis (30).

A produtividade também é monitorada pela OECD (Organization for Economic Development e Cooperation) a partir da mensuração da produtividade interna bruta de um país. Ou seja, a produtividade é variável importante no crescimento econômico e social de um país (31).

A produtividade, em seu macro aspecto, é fator determinante para o crescimento sustentável e econômico de uma pessoa, organização, cidade e país. É a partir dela que demonstram o valor que se agrega aos processos ao longo do tempo.

É lembrado o cariz humano que a produtividade possui. Embora não seja diretamente definido, encontra-se como elemento indireto da produtividade, além deste item estar intrínseco à palavra organização, uma vez que não existe organização que não seja composta por indivíduos.

3.8. Definição de Produtividade

A partir das sete constatações realizadas, determina-se:

Produtividade é um indicador multidimensional apresentado como a relação entre o resultado e os recursos utilizados de um processo, afetado diretamente pela qualidade, SMS e requisitos legais de uma organização, e que, quando monitorado e analisado adequadamente, garante à organização crescimentos reais a médio e longo prazo.

4. GESTÃO DA PRODUTIVIDADE TOTAL – MODELO GPT

A produtividade não deve apenas ser corretamente mensurada, deve ser analisada e sofrer ações corretivas e preventivas ciclicamente. Até o momento muitas definições de cálculo da produtividade já foram apresentadas.

Entretanto não houve estudo que propusesse a mensuração da produtividade levando em consideração a realidade de variação em preços, custos e aspectos operacionais de uma empresa real. Imposições como a constância de preços apresentada por Davis são muito pouco bem vindas às organizações.

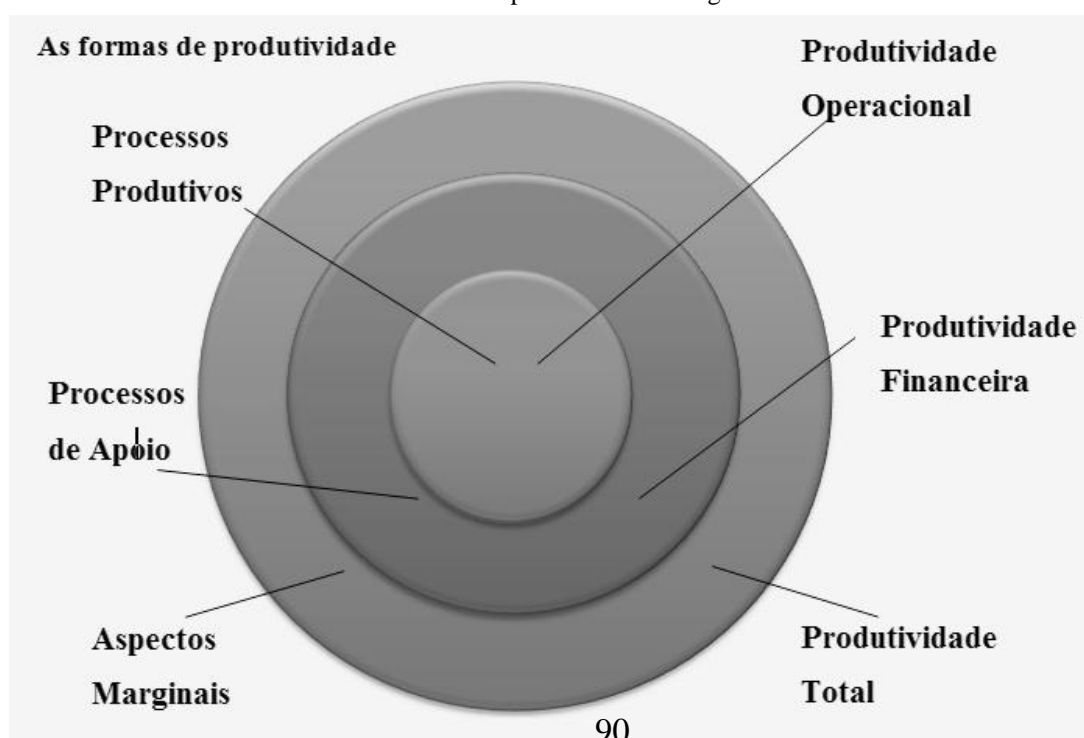
Seppo Saari em seu estudo sobre mensuração da produtividade certamente foi o mais bem sucedido até o momento, utilizando-se de variáveis maioritariamente financeiras.

É de interesse que a teoria seja expandida, e desenvolvida formalmente as melhores definições matemáticas para os termos utilizados em produtividade.

A produtividade deve ser encarada a partir de classificações, permitindo o desdobramento de sua forma inicial a duas formas distintas, para que possa ser realizada uma análise cuidadosa das causas de ganhos e perdas inesperadas de produtividade.

A produtividade em sua forma básica e definida anteriormente é denominada de produtividade total. Esta forma é composta pelo agrupamento da produtividade em suas duas formas distintas, somada a seus aspectos marginais. A Produtividade Financeira e a Produtividade Operacional somada aos aspectos de qualidade, SMS e requisitos legais.

As formas de produtividade – Figura 1



4.1. A produtividade financeira

A produtividade financeira é definida como a produtividade que mensura aspectos financeiros de uma organização, sejam a níveis de fabricação de produtos ou oferecimento de serviços, seja em nível de taxas e multas, gastos com insumos de um processo, custos de investimentos em quaisquer áreas, etc. Em suma, a produtividade financeira é a produtividade que utiliza, sejam em recursos ou resultados, unidades monetárias.

Análises de aspectos da produtividade financeira são bem conhecidas, como os valores de Hora-Homem e Hora-Máquina, expressos em unidades monetárias e normalmente utilizados pela administração de custos. É importante frisar, entretanto, que é necessário o contínuo monitoramento e análise destes custos, uma vez que podem transformar-se numa vantagem ou desvantagem competitiva, além de ser um excelente banco de dados para análises da produtividade.

A correta análise e monitoramento da produtividade financeira são indispensáveis para a gestão da produtividade de uma organização. Os aspectos financeiros de uma organização podem ser simplificada e mensurados a partir do Demonstrativo de Resultados do Exercício (DRE) desta empresa, entretanto conhecidos indicadores financeiros como a taxa de contribuição de um produto, o Mark-up, ou ainda o custo unitário por produto ou serviço produzido também são indicadores da produtividade financeira.

Indicadores da produtividade financeira também abordam processos administrativos de apoio à produção, como indicadores de custo de energia por produto produzido. Estes tipos de indicadores apresentam-se mais específicos e setoriais que os indicadores citados anteriormente (32).

4.2. A produtividade operacional

A produtividade operacional por outro lado apresenta-se a partir de unidades não monetárias, e sempre representam a capacidade operacional de uma empresa. Muitas vezes desprezada pelos gestores, estes indicadores determinam o resultado operacional de atividades fim de uma empresa. Uma exceção à regra são os indicadores de manutenção industrial que estão em alto nível de desenvolvimento.

Exemplos de indicadores operacionais são o total de produtos produzidos por hora trabalhada na empresa, ou ainda a quantidade de produtos produzidos por hora-máquina, total de atendimentos de quaisquer serviços realizados a partir de horas trabalhadas, ou ainda a famosa curva “S” de trabalho previsto sobre o trabalho realizado.

4.3. A necessidade da distinção

Observe o seguinte exemplo:

Um grupo de analistas de custos verifica seus indicadores financeiros e observa que o custo de seu produto encontra-se a \$19,88, tendo havido uma redução de \$00,62, comparado ao período anterior. Levando a notícia a produção a mesma apresenta-se incrédula com os valores, pois sabe que duas máquinas ficaram paradas durante o período em questão e este fato deveria afetar o custo dos produtos. A produção inicia os cálculos da produtividade operacional da empresa.

O grupo financeiro revê seus cálculos e continua a afirmar a redução do custo unitário do produto, sugerindo revisão de preços inclusive. Entretanto o departamento de suprimentos analisa sua produtividade financeira e verifica que o preço de dois insumos utilizados em grande escala no processo de produção tiveram seus preços reduzidos por compras em larga

escala pela empresa, além de variações de sazonalidade do próprio mercado.

Neste momento a produção conclui a análise da produtividade operacional, que apresenta queda significativa. Os analistas financeiros então verificam que o custo do produto irá aumentar nos próximos períodos devido à perda de produção, Reajustam os preços, para mais. E tratarão das causas da queda da produtividade operacional.

Certamente esta sequência de erros poderia levar a uma má decisão baseada em informações equivocadas e precipitadas. Além disto, se toda a informação estivesse reunida para uma análise conjunta de itens da produtividade, separados entre aspectos financeiros e operacionais, este erro não teria oportunidade de ocorrer. Em casos como este é que se propõe a gestão para produtividade total, ao analisar e tratar das anomalias da produtividade de uma empresa.

5. CONCLUSÕES

Este artigo é o primeiro de uma série de artigos que definem o Modelo GPT¹ (33). A definição de produtividade certamente apresenta-se como uma dos desafios que melhor representam os alcances desta pesquisa. A definição de produtividade não apenas põe fim a discussão sobre sua definição mas também abre portas para o desenvolvimento do conceito de produtividade em praticamente todas as áreas de uma organização.

A sua importância, já conhecida previamente, se reafirma a partir dos estudos realizados, e ganha força por sua conceptualização inserida em um contexto histórico a considerar o surgimento da qualidade enquanto ciência.

Será necessário continuar a estudá-la, e saber quem, onde, quando e como aumentar a produtividade. As organizações podem entender sua capacidade de produzir valor, e não se produz valor de forma absoluta, mas sempre relativa ao que se gasta para gerar aquele valor. É aí que reside a intimidade do conceito da produtividade, onde gerar valor torna-se realmente importante, garantindo respeito aos recursos aplicados pelos acionistas de uma organização.

Certamente é possível encarar a produtividade como algo pessoal, algo que se deve levar para a vida privada de um indivíduo. Neste caso deve-se lembrar de que quando se acorda pela manhã, é necessário gerar valor para o país, para as partes interessadas, e ainda mais relevante, é necessário trocar este valor por algo que se leve para casa, e dê alento à família. Nossos recursos não são infinitos, e precisamos garantir o maior retorno sobre a utilização do que temos hoje, aprendendo com o ontem, pensando no amanhã e vivendo hoje.

O modelo GPT permite identificar, analisar e mostrar pontos críticos de atenção a qualquer organização. Esta característica do modelo GPT atende aos objetivos do trabalho, transforma o modo com que produtividade é vista atualmente e põe o modelo GPT em local de destaque entre pontos importantes na gestão de uma organização.

Ainda que seja vital saber da produtividade, lembre que é ainda mais importante Ser Produtivo.

AGRADECIMENTOS

Agrademos a Universidade Católica de Petrópolis, a Fundação Celso Rocha Miranda, ao CNPq, ao Governo do Estado do Rio de Janeiro, aos mestres, amigos e familiares que nos acompanham durante esta jornada. Agrademos a Itamar Vianna e Eduardo Priori por comporem o grupo de pesquisa que tornou possível a apresentação deste trabalho.

¹ Esta é o primeiro de uma série de sete artigos baseados na pesquisa *Gestão da Produtividade Total*. Para maiores informações consulte um dos autores.

REFERÊNCIAS

- [1] Quesnay, F. *Analyse de la formule arithmétique du tableau économique de la distribution des dépenses d'une nation agricole*. Journal de l'Agriculture, du Commerce & des Finances. 11-41, 1766, Vol. 1.
- [2] Singh, H., Motwani, J. e Kumar, A. *A review and analysis of the state-of-art research on productivity measurement*. *Industrial Management & Data Systems*. 5, 2000, Vol. 100.
- [3] Sink, D. S. e Tuttle, T. C. *Planning and Measurement in your Ornization of the Future*. *Industrial Engineering and Management Press*. 1989.
- [4] Chew, W. *No-nonsense guide to meaasuring productivity*. *Harvard Business Review*. 1, 1988, Vol. 66.
- [5] Tangen, Stefan. *International Journal of Productivity and Performance. Demystifying productivity and performance*. 1, 2005, Vol. 54.
- [6] Saari, S. *Productivity. Theory and measurement in business*. Helsink : Mido Oy, 2006.
- [7] Berro, Diego. *Qualidade de vida e produtividade*. s.l. : www.rh.com.br, 2008.
- [8] Gollop, F. M. *Accounting for Intermediate Input: The Link Between Sectoral and Aggregate Measures of Productivity Growth*. Washington : National Academy of Sciences, 1979.
- [9] Porter, Michael E. *Estratégia Competitiva: Técnicas para análise de industrias e da concorrência*. Rio de Janeiro : Campus, 1986.
- [10] Silva, Antonio de Moraes. *Diccionario da Lingua Portuguesa [...]*. Lisboa : s.n., 1789.
- [11] Japan Productive Centre. Tangen apud. 1958.
- [12] Fischer, T. *Business Productivity measurement using standard cost accounting information*. *International Journal of Operations & Production Management*. 8, 1990, Vol. 10.
- [13] Aspèn, U., et al., et al. *Produtivictivity - a study about nacional productivity*. Stockholm : Allmanna Forlaget, 1991.
- [14] Hill, T. *Manufacturing Strategy: The Strategic Management of the Manufacturing Function*. Londres : Open University/Macmillan, 1993.
- [15] Christopher, W.F. e Thor, C.G. *Handbook for Productivity Measurement and Improvement*. Portland, OR : Productivity Press, 1993.
- [16] Koss, E. e Lewis, D.A. *Productivity or efficiency - measurementy what we really want*. *National Productivity Review*. 2, 1993, Vol. 12.
- [17] Bernolak, C. *Effective measurement and sucessful elements of company productivity: the basis of competitiveness and world prosperity*. *International Journal of Production Economics*. 2, 1997, Vol. 52.
- [18] Kaplan, R. e Cooper, R. *Cost & Effect - Using Integrated Cost Systems to Drive Profitability and Performance*. Harvard Business School Press. 1988.
- [19] Jackson, M. e Petersson, P. *Productivity - an overall measure of competitiveness. Proccedings of the 2nd Workshop on Intelligent Manufacturing Systems*. Leuven : s.n., 22-24 de 09 de 1999.
- [20] Al-Darrab, I. *Relationship between productivity, efficiency, utilisation, and quality*. *Work Study*. 3, 2000, Vol. 49.
- [21] Moseng, B. e Rolstadas, A. *Sucess factors in the productivity process*. 10th World Productivity Congress.
- [22] Takahashi, Yoshikazu. *TPM - Manutenção Produtiva Total*. s.l. : Imam.
- [23] Lafraia, João Ricardo Barusso. *Criando o hábito da excelência: Compreendendo a força da cultura na formação da excelência em SMS*. Rio de Janeiro : Qualitymark, 2006. 9788573036701.
- [24] Saari, S. *The Quality Based Economy*. Helsink : Mido Oy, 2002.

- [25] *Productivity Theory and Measurement in Business* (PDF). Saari, S. Espoo, Finlândia : s.n., 2006. European Productivity Conference.
- [26] Campos, Vicente Falconi. *Controle da Qualidade Total (No Estilo japonês)*. Belo Horizonte : DG Editors, 1999.
- [27] —. *TQC: Controle da Qualidade Total* 8 Ed. s.l. : EDG, 2006.
- [28] Davis, H. S. University of Pennsylvania. *Productivity Accounting*. 1955.
- [29] Possas, Maria Silvia. *Concorrência e competitividade: Notas sobre estratégia e dinâmica seletiva na economia capitalista* - TESE DE DOUTORADO. São Paulo : UNICAMP, 1993.
- [30] Pink, Daniel H. *Motivação 3.0: Os Novos Fatores Motivacionais que Buscam Tanto a Realização Pessoal quanto Profissional*. São Paulo : Elsevier, 2010. 978-85-352-3558-6.
- [31] OECD. *Compendium of Productivity Indicators*. 2008.
- [32] Oliveira, Fabiano Saldanha Gomes. *Desenvolvimento e Análise de uma metodologia sobre competitividade das instituições de ensino superior. Sistema de Análise de Competitividade Industrial*. Rio de Janeiro : s.n., 1996.
- [33] Peixoto da Costa, Renato e Silva, L.M. *Gestão da Produtividade Total*. Petrópolis : s.n., 2011.